

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-259390

(43)Date of publication of application : 24.09.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00
 G06F 13/00
 G06F 17/24
 H04L 12/54
 H04L 12/58

(21)Application number : 10-054620

(71)Applicant : INKURIMENTO P KK
 PIONEER ELECTRON CORP

(22)Date of filing : 06.03.1998

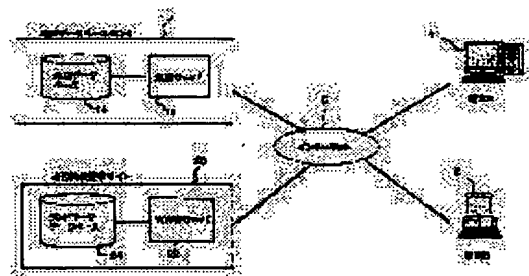
(72)Inventor : NAKANO TOSHIKI
 HAYASHI GIICHI
 SEKIGUCHI MASAYO
 TAKAHASHI KAZUYUKI
 KOIZUMI ISAO
 KONO KAZUTSUGU

(54) SYSTEM AND METHOD FOR TRANSMITTING ELECTRONIC MAIL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system and a method for transmitting electronic mail with which transmission information containing map information can be easily prepared as mail information and this information can be transmitted as electronic mail.

SOLUTION: The user of a transmitter terminal acquires map image data at the desired spot by connecting the terminal to a map information providing system 20. Next, when handwriting is arbitrarily inputted onto the acquired map image data, the map image data with this handwriting input are prepared as new image data. Further, the user inputs any arbitrary document data. Afterwards, the transmitter terminal transmits the map image data with handwriting input and the document data to the mail server of a recipient as electronic mail information. Thus, the map image data, to which any arbitrary handwriting input is added by the user, can be transmitted as electronic mail together with ordinary document data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-259390

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月24日

(51) Int.Cl.⁸
G 0 6 F 13/00
17/24
H 0 4 L 12/54
12/58

識別記号
3 5 1
3 5 4

F I
G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
3 5 4 D
15/20 5 4 6 A
H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-54620
(22) 出願日 平成10年(1998) 3月6日

(71) 出願人 595105515
インクリメント・ビー株式会社
東京都目黒区下目黒1丁目7番1号
(71) 出願人 000005016
パイオニア株式会社
東京都目黒区目黒1丁目4番1号
(72) 発明者 中野 年章
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 イン
クリメント・ビー株式会社内
(72) 発明者 林 義一
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 イン
クリメント・ビー株式会社内
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男

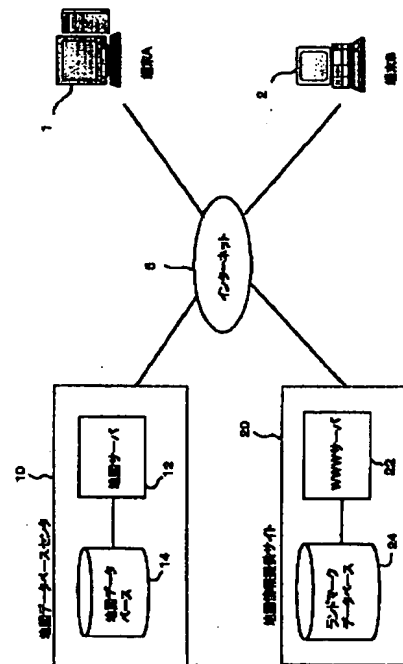
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メール送信システム及び送信方法

(57) 【要約】

【課題】 地図情報を含む伝達情報をメール情報として容易に作成し、これを電子メールとして送信可能とする電子メールシステムおよびその送信方法を提供する。

【解決手段】 送信者端末のユーザは、前記地図情報提供システムに接続して所望の地点の地図画像データを取得する。次に、前記取得された地図画像データ上に任意の手書き入力すると、この手書き入力付きの地図画像データが新たな画像データとして作成される。さらに、ユーザは任意の文書データを入力する。その後、送信者端末は、前記手書き入力付きの地図画像データ及び前記文書データを電子メール情報として受取人のメールサーバへ送信する。よって、ユーザが任意の手書き入力を加えた地図画像データを、通常の文書データと共に電子メールとして送信することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各々がネットワークに接続された送信者端末及び地図情報提供システムを含み、受取人のメールサーバへ電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、

前記送信者端末は、

前記地図情報提供システムに接続して地図画像データを取得する手段と、

前記取得された地図画像データ上に任意の手書き入力を行い、手書き入力付きの地図画像データを作成する手段と、

任意の文書データを入力する手段と、

前記手書き入力付きの地図画像データ及び前記文書データを電子メール情報として前記受取人のメールサーバへ送信する手段と、を備えることを特徴とする電子メール送信システム。

【請求項 2】 前記送信者端末は、手書き入力用の描画プログラムを前記地図情報提供システムから前記ネットワークを通じて取得する手段を有し、

前記手書き入力付きの地図画像データを作成する手段は、前記描画プログラムを使用して手書き入力を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール送信システム。

【請求項 3】 前記地図情報提供システムは、前記ネットワークに接続され、地図データベースを有する地図データベースセンタを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール送信システム。

【請求項 4】 前記文書データは、前記電子メール情報として同時に送信される地図画像データに関連するメッセージであることを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール送信システム。

【請求項 5】 前記手書き入力は、前記地図画像データ上の任意の地点の位置又は任意の地点間の経路の少なくとも一方を示す線図であることを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール送信システム。

【請求項 6】 各々がネットワークに接続された送信者の端末及び地図情報提供システムを含むシステム内で前記送信者端末から受取人のメールサーバへ電子メールを送信する方法において、

前記地図情報提供システムに接続して地図画像データを取得する工程と、

前記取得された地図画像データ上に任意の手書き入力を行い、手書き入力付きの地図画像データを作成する工程と、

任意の文書データを入力する工程と、

前記手書き入力付きの地図画像データ及び前記文書データを電子メール情報として前記受取人のメールサーバへ送信する工程と、を備えることを特徴とする電子メールの送信方法。

【請求項 7】 前記手書き入力付きの地図画像データを

作成する工程は、

手書き入力用の描画プログラムを前記地図情報提供システムから前記ネットワークを通じて取得する工程と、前記描画プログラムを使用して、前記取得された地図画像データ上に手書き入力を実行する工程と、前記描画プログラムにより、手書き入力が重畳された地図画像データを作成する工程と、を備えることを特徴とする請求項 6 に記載の電子メールの送信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばインターネットによりメール情報を送信する電子メール送信技術に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、インターネットを利用して任意の端末間でメール情報の送受信を行う電子メールが広く普及している。電子メールの送信においては、インターネットに接続された 1 つの端末のユーザがメール情報を作成し、これをメールの受取人のメールサーバ宛に送信する。メールサーバは、受信したメール情報をメールボックスに保存しておく。メールの受取人である端末ユーザは、メールサーバにアクセスして自分宛のメールがメールサーバ内に保存されているか否かを確認し、保存されていればその情報をダウンロードして内容を読むことができる。このようにして、インターネットを介して複数の端末間で相互にメール情報の送受信が可能となっている。

【0003】一方、現在、インターネットプロトコルを使用したインターネット上には、WWW (World Wide Web) サーバにより世界中から多種多様な情報が提供されており、ユーザはインターネットに接続された端末を操作し、検索を行うことにより所望の情報を得ることができる。

【0004】このようなインターネットを介して提供される情報サービスは多種多様に存在するが、その一つとして地図情報検索表示サービスがある。これは、地図データベースを備え、インターネットに接続された WWW サーバにアクセスすることにより、所望の地図情報を取得して端末上に表示することができるサービスである。具体的には、ユーザが端末から住所、地名、又は駅名、若しくは各種施設名、店舗名などを入力すると、その場所及びその周辺の地図が画像情報として端末上に表示される。よって、ユーザは表示された地図情報を参照して、目的の駅、施設などがどこにあるのかを容易に認識できる。

【0005】このような地図情報の有効な利用用途の一つに、電子メールによる地図情報の送信が考えられる。即ち、あるユーザが検索の結果表示させた地図情報を電子メールとして所望の相手先に電子メールで送信する。送信相手は、このメールを開封し、それに含まれる地図

情報を端末上に表示し、内容を確認する。例えば相手先に自宅周辺又は待ち合わせ場所周辺の地図情報を送信することにより、地理的情報を地図の表示により容易かつ正確に伝達することが可能となる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、単に地図情報のみを送信しても、そのメールの受取人は受信した地図情報が何を意味するかが不明な場合があり、相手先に正確な情報を伝えるにいくことがある。よって、別途電子メールによりメッセージなどの情報交換を行わなければならない場合がある。

【0007】そこで、そのような不都合を解消するため、送信側ユーザは地図情報検索表示サービスにより取得した地図情報を一端自己の端末のメモリに記憶させ、文書作成用アプリケーションにより相手側に伝達したいメッセージをメール文書として作成し、このメール文書に予め記憶していた地図情報を添付して電子メールとして送信していた。

【0008】しかし、このような電子メール送信方法では、端末において入力処理画面を切り換えたり、地図情報を添付したりという編集作業を行う必要があり、送信者側のメール情報作成作業が非常に煩雑で時間を要するものとなるという欠点がある。また、そのように地図情報とメッセージとを送信した場合でも、受取人は地図情報上で目的地を探したりする必要があり、依然として分かりにくい場合が多い。

【0009】本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、地図情報を含む伝達情報を、地図上の目的地などがより明確となるような態様でメール情報として作成し、これを電子メールとして送信可能とする電子メールシステムおよびその送信方法を提供することを課題とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、請求項1記載の発明は、各々がネットワークに接続された送信者端末及び地図情報提供システムを含み、受取人のメールサーバへ電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、前記送信者端末は、前記地図情報提供システムに接続して地図画像データを取得する手段と、前記取得された地図画像データ上に任意の手書き入力を行い、手書き入力付きの地図画像データを作成する手段と、任意の文書データを入力する手段と、前記手書き入力付きの地図画像データ及び前記文書データを電子メール情報として前記受取人のメールアドレスへ送信する手段と、を備えるように構成する。

【0011】上記のように構成されたシステムによれば、送信者端末のユーザは、前記地図情報提供システムに接続して所望の地点の地図画像データを取得する。次に、前記取得された地図画像データ上に任意の手書き入力すると、この手書き入力付きの地図画像データが新た

な画像データとして作成される。さらに、ユーザは任意の文書データを入力する。その後、送信者端末は、前記手書き入力付きの地図画像データ及び前記文書データを電子メール情報として前記受取人のメールサーバへ送信する。

【0012】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の電子メール送信システムにおいて、前記送信者端末は、手書き入力用の描画プログラムを前記地図情報提供システムから前記ネットワークを通じて取得する手段を有し、前記手書き入力付きの地図画像データを作成する手段は、前記描画プログラムを使用して手書き入力を実行するように構成する。これにより、送信者端末における手書き入力作業は地図情報提供システムから取得したプログラムにより実行される。

【0013】請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の電子メール送信システムにおいて、前記地図情報提供システムは、前記ネットワークに接続され、地図データベースを有する地図データベースセンタを備えるように構成する。これにより、地図情報提供システムは、地図データベースにアクセスして任意の地図情報を取得する。

【0014】請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の電子メール送信システムにおいて、前記文書データは、前記電子メール情報として同時に送信される地図画像データに関連するメッセージである。これにより、地図画像及び手書き入力と関連する情報を文書でも作成し、送信することができる。

【0015】請求項5に記載の発明は、請求項1に記載の電子メール送信システムにおいて、前記手書き入力付きの地図画像データ上の任意の地点の位置又は任意の地点間の経路の少なくとも一方を示す線図である。これにより、送信相手に地図画像上の目的地や経路などをより明確に伝えることができる。

【0016】請求項6に記載の発明は、各々がネットワークに接続された送信者端末及び地図情報提供システムを含むシステム内で前記送信者端末から受取人のメールサーバへ電子メールを送信する方法において、前記地図情報提供システムに接続して地図画像データを取得する工程と、前記取得された地図画像データ上に任意の手書き入力を行い、手書き入力付きの地図画像データを作成する工程と、任意の文書データを入力する工程と、前記手書き入力付きの地図画像データ及び前記文書データを電子メール情報として前記受取人のメールサーバへ送信する工程と、を備えるように構成する。

【0017】上記のように構成された電子メールの送信方法によれば、送信者端末のユーザは、前記地図情報提供システムに接続して所望の地点の地図画像データを取得する。次に、前記取得された地図画像データ上に任意の手書き入力すると、この手書き入力付きの地図画像データが新たな画像データとして作成される。さらに、ユ

ーザは任意の文書データを入力する。その後、送信者端末は、前記手書き入力付きの地図画像データ及び前記文書データを電子メール情報として前記受取人のメールサーバへ送信する。

【0018】請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の電子メールの送信方法において、前記手書き入力付きの地図画像データを作成する工程は、手書き入力用の描画プログラムを前記地図情報提供システムから前記ネットワークを通じて取得する工程と、前記描画プログラムを使用して、前記取得された地図画像データ上に手書き入力を実行する工程と、前記描画プログラムにより、手書き入力が重畳された地図画像データを作成する工程と、を備える。これにより、送信者端末における手書き入力作業は地図情報提供システムから取得したプログラムにより実行される。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明は、地図情報提供サービスによって取得した地図情報上に送信者が自由に文字、記号などを上書きし、その地図情報を含むメール情報を電子メールとして送信可能とすることを特徴とする。以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態について説明する。

【0020】〔1〕システム構成

図1に、本発明の実施形態にかかる電子メールシステムの概略的構成を示す。図1において、地図データベースセンタ10及び地図情報提供サイト20がインターネット5に接続されている。さらに、端末A及び端末Bがインターネット5に接続されている。

【0021】地図データベースセンタ10は、インターネット上で地図検索表示サービスを実施するためのセンタであり、地図サーバ12と地図データベース14を備える。地図データベース14は、地図上の位置情報（座標情報）、例えば、緯度及び経度の情報と、その位置情報に対応する地図情報の画像データを含んでいる。地図情報の画像データは、縮尺に応じて複数の階層構造に構成されている。即ち、日本全体の図、都道府県レベルの図というように、複数の縮尺の画像データが用意され、夫々にその画像データを特定する地図ファイル名が付されている。縮尺情報と地図ファイルとが対応付けされている。

【0022】地図サーバ12は、ユーザ端末からの指定、指示などに応じて対応する地図情報の画像データを地図データベース14から検索、取得し、インターネット5を介してユーザ端末に送信する。また、地図サーバ12は、WWWサーバからの要求に応じて地図情報の検索、送信も行う。

【0023】地図情報提供サイト20はWWWサイトである。WWWは、ハイパーテキストを使用して文字情報、画像情報、音声情報などのマルチメディア情報を提供するインターネット上の広域情報システムである。W

WWサーバはWWWによりリンクされたインターネット上のサーバであり、WWWによりサービスを行うサイトをWWWサイトという。地図情報提供サイト20は、WWWサーバ22及びランドマークデータベース24を備える。

【0024】ランドマークデータベース24は、ある特定の住所、駅名、ランドマーク（施設、遊技場、遊園地、店舗など）と、それらの位置情報との対応を示すデータを記憶している。よって、WWWサーバ22は、ランドマークデータベース24にアクセスすることにより、特定の位置情報からそれに対応する住所、駅名、ランドマークを特定することができる。また、逆に、特定の住所、駅名、ランドマーク名などから対応する位置情報を取得することもできる。

【0025】端末A、Bはユーザ端末であり、WWWブラウザと呼ばれるアプリケーションプログラムを使用することによりWWWのサービスを受けることができる。図1の例では、端末A、及びBはWWWブラウザを使用して地図情報提供サイト20に接続し、そのホームページを閲覧することにより地図情報の提供サービスを受けることが可能となる。

【0026】〔2〕地図情報提供の基本動作

次に、地図情報の提供のための基本動作について、図2乃至4を参照して説明する。図2は、地図情報の提供動作を示すフローチャートであり、図3及び図4は、各段階における地図表示画面の例である。以下、端末AのユーザAが地図情報提供サイトに接続して、地図情報を取得する場合を例にとりて説明する。

【0027】まず、ユーザAは端末AのWWWブラウザを使用して、地図情報提供サイトのURL（Uniform Resource Locator）を指定する（ステップS2）。URLとは、WWW上の特定のリンク先を指定するアドレス情報である。これにより、端末Aは、インターネット5を介して地図情報提供サイト20のWWWサーバ22に接続する。

【0028】これに回答し、WWWサーバ22は地図情報提供サイトのホームページのHTML（Hypertext Markup Language）テキストを端末Aに送る。HTMLテキストとは、HTMLと呼ばれる言語で記述されたテキストファイルであり、関連付けられた画像情報、音声情報などの保存先の情報を含めることができる。端末AのWWWブラウザは、このHTMLテキストを表示する（ステップS4）。

【0029】図3に、こうして表示される当該ホームページの初期画面の例を示す。図3において、表示画面の上部には地図表示部30があり、そこに地図画像が表示される。また、地図表示部30の直ぐ下には、縮尺指定部32があり、これが地図表示部30内に表示されている地図の縮尺（スケール）を示している。縮尺指定部32内の各ボタン（この例では11段階）は異なる縮尺に

対応している。図3の例では、最も大きい（左側の日本地図マークに近い）縮尺で地図の表示がなされている。表示された地図画像を拡大したい場合には、縮尺指定部32中の右寄り（“street”に近い）のボタンをクリックすると、縮尺の小さい地図画像が表示される。

【0030】縮尺指定部32の左側には、スクロール部34が表示される。スクロール部34は、現在表示されている地図の周辺部を表示したい場合に使用され、現在の表示位置を中心として8方向へ向けた矢印が表示されている。例えば、ユーザがスクロール部34内の上向きの矢印をクリックすると、現在表示されている場所の直ぐ北に位置する周辺部の地図が表示される。

【0031】縮尺指定部32の下には、検索したい場所を指定又は入力するための入力欄36が表示される。入力欄36の左側には、「住所一覧」、「駅一覧」及び「ランドマーク一覧」のボタンが表示されており、これらをクリックすることにより住所、駅名、ランドマーク名の候補一覧が表示される、ユーザはそれらの中から所望の候補を選択することによりその場所の地図画像を表示させることができる。また、入力欄36の右側には住所、駅名、ランドマーク名の入力ボックスが表示され、ユーザは所望の住所、駅名などをキーボードを使用して直接入力することができる。例えば、ユーザが入力欄36の駅名入力ボックス内に「蒲田駅」と入力すると、図4に示すように蒲田駅を中心とする地図画像が地図表示部30内に表示される。

【0032】入力欄36の右側には種々の特殊機能ボタンが表示されている。本発明による地図情報付き電子メールを送信する場合は上から2つ目のメール処理ボタン38を使用することになるが、その送信処理の詳細については後述する。

【0033】このようにホームページが表示された状態で、ユーザは表示させたい目的地を指定、入力する。この指定は、入力欄36の左側の一覧から候補を指定することにより行っても良く、入力ボックス内に住所などを直接タイプ入力して行ってもよい。こうして指定された目的地情報は、端末Aからインターネット5を介してWWWサーバ22へ送られる（ステップS6）。これと同時に、現在選択されている縮尺情報もWWWサーバ22へ送られる。

【0034】WWWサーバ22は、この情報を受け取り、ランドマークデータベース24を参照して当該目的地に対応する位置情報（座標情報）を取得し、この位置情報を含むHTMLテキストを作成して端末Aへ送信する（ステップS8）。このHTMLテキストには、さらにそれを受け取った端末Aがアクセスすべきサーバ名（即ち、地図サーバ12）、現在選択されている縮尺に

応じて選択される地図ファイル名、端末A上に表示すべき文などが含まれている。

【0035】端末AのWWWブラウザは、このHTML

テキストを受け取り、それに含まれる文を表示する。また、当該HTMLテキスト中に記述された地図サーバ12へ地図ファイル名、位置情報、サイズ情報、縮尺情報などの情報を送る（ステップS10）。

【0036】地図サーバ12は、地図データベース14にアクセスし、縮尺情報及び位置情報により特定される地図ファイルの画像データのうち、位置情報を中心とし、サイズ情報により決定される範囲に対応する画像データを取得し、これを地図画像データ（GIFデータ）として端末Aへ送信する（ステップS12）。

【0037】端末Aは、地図サーバ12から送信された地図画像データを、先にWWWサーバから送信されたHTMLテキストで指定された表示個所に表示する（ステップS14）。こうして、ユーザが指定した目的地の地図画像データが端末Aの地図表示部30内に表示される。なお、ユーザの入力欄36への再指定、再入力により目的地が変更された場合は、ステップS6乃至S14の処理を変更後の位置情報などに基づいて繰返して地図表示の更新を行う。

【0038】また、地図画像が表示された状態で、縮尺の変更、表示位置の変更などがあった場合も、処理はステップS6へ戻り、変更後の位置情報、縮尺情報などをWWWサーバ22へ送信する。以後、WWWサーバ22、地図サーバ12及び端末Aは変更後の情報に基づいて同様の処理を行い、地図表示の変更を行う。

【0039】例えば、ユーザが縮尺指定部32を操作することにより縮尺情報を変更された場合は、地図サーバ12がアクセスすべき地図ファイルが変更されるか、あるいは同一の地図ファイルのうち端末Aへ送信される地図画像データの範囲が変更される。一方、ユーザが地図表示部30内に表示された地図上で関心のある場所をクリックすると、その場所の位置情報が送信され、地図サーバ12はその場所を中心とする地図画像データを端末Aに送信する。その結果、地図表示部30内の地図は、ユーザがクリックした場所を中心とする表示に変更される。

【0040】なお、前述の説明において、地図サーバ12は地図ファイルをそのファイル名によって直接指定するようにしたが、地図サーバ12の地図ファイルは独自の管理体系に従って構築されるようにしてもよい。その場合には、地図ファイル名を直接指定するのに代えて、WWWサーバとサーバ上で動くプログラムとのインターフェースを果たすCGI（Common Gateway Interface）を利用して地図ファイルをアクセスする。例えば、ステップS10では、地図サーバ12に対して地図表示用CGI名を送るようにする。

【0041】〔3〕電子メール送信処理

次に、図5乃至7を参照して、本発明に係る電子メール送信処理について説明する。図5は、電子メール送信処理を示すフローチャートである。また、図6及び7は、

電子メール送信処理において端末上に表示されるメール作成画面の例を示す。

【0042】以下、端末AのユーザAが端末BのユーザBに対して、本発明に係る地図情報付電子メールを送信する処理を説明する。今、ユーザAが地図情報提供サイトに接続しているものとする。ここで、先ずユーザAは、先に述べた手順によりユーザBに送信したい地図画像を端末A上に表示させる（ステップS20）。これは、図2のフローチャートを参照して説明した方法により行われる。即ち、端末A上に表示された地図情報提供サイトのページにおいて、住所、駅名などを入力することにより所望の場所の地図情報を地図表示部30に表示させる。また、必要であれば、縮尺指定部32内のボタンをクリックすることにより適切な縮尺を選択する。

【0043】次に、ユーザAはメール処理ボタン38をクリックする（ステップS22）。すると、端末Aは、現在表示されている地図画像の位置情報（表示の中心位置）、サイズ情報、及び縮尺情報を、当該HTMLテキストのリンク先URLであるWWWサーバ22へ送る（ステップS24）。WWWサーバ22はこのデータを地図サーバ12に送る（ステップS26）。地図サーバ12は地図データベース14を参照し、縮尺情報に基づいて地図ファイルを選択し、位置情報及びサイズ情報によって決定される範囲の地図画像を取得する。そして、この地図画像をGIFデータとしてWWWサーバ22へ送る（ステップS28）。WWWサーバ22は、この地図画像データをファイル名（例えば、「画像C」とする。）を付けて保存する。

【0044】次に、WWWサーバ22は、その画像データのファイル名（「画像C」）、位置情報、縮尺情報、並びに、端末Aで手書き入力のために使用する描画プログラム（JAVAアプレット）の名称の記述を含むHTMLテキストを作成し、これを端末Aに送信する（ステップS30）。

【0045】端末AはWWWサーバ22から送信されたこのHTMLテキストを受け取り、その内容を読取る。また、そこに記述された名称のプログラムをWWWサーバ22に要求し、当該プログラムをダウンロードする（ステップS32）。

【0046】次に、端末AはHTMLテキストから地図画像データのファイル名、位置情報、縮尺情報などを取得し、WWWサーバからその地図画像ファイルを取得し、表示する。また、ダウンロードした描画プログラムを起動する。この結果、端末A上に図6に示すメール作成画面40が現れる（ステップS34）。

【0047】メール作成画面40では、その右側に宛先入力ボックス46、件名入力ボックス48、メッセージ入力ボックス50が表示される。これは、通常の電子メールソフトウェアと同様である。よって、ユーザAは、キーボードを使用して送信相手のメールアドレス、件

名、メッセージをこれらの入力ボックス内に入力する。

【0048】これに加え、メール作成画面40においては、先に決定された地図画像が地図表示部42内に表示される。これにより、ユーザAは作成中の電子メールと共に相手先に送信される地図画像を確認することができる。

【0049】地図表示部42の下には、手書き入力ツール44が表示される。本発明の一つの大きな特徴は、送信される地図画像上に任意の手書き入力ができることである。即ち、単に電子メールに地図画像を添付して送信できるというだけでなく、その地図画像上にメール送信者が任意の手書き入力を行い、そのような手書き入力が重畳された地図画像を電子メールで送信できるのである。

【0050】ユーザAはメール作成画面40上でメール作成作業を行う（ステップS34）。今、例えば、ユーザAがユーザBとの待ち合わせに関する電子メールを送信すると仮定する。この場合、ユーザAは、ユーザBのメールアドレスを宛先入力ボックス46内に入力し、件名及びメッセージをそれぞれ件名入力ボックス48及びメッセージ入力ボックス50に入力する。例えば、件名を「3/3の待ち合わせ」とし、メッセージ欄に「3/3、午後7時にJR蒲田駅西口の〇〇バーガーで待ちます。地図を見てね。」と入力する。

【0051】次に、ユーザAは手書き入力ツール44を使用して、地図表示部42内に表示された地図画像上で手書き入力を行う。即ち、図7に示すように、JR蒲田駅から〇〇バーガーまでの道順を線でつなぎ、〇〇バーガーを線で囲んで示す。手書き入力が完了すると、ユーザAは送信ボタン52をクリックする。これにより、作成されたメール文書及び地図情報が確定する。なお、地図画像を指定し直したい場合やメールの送信を中止したい場合は、リセットボタン52をクリックすることにより、端末A上の表示は図4に示すメイン画面に戻る。

【0052】送信ボタン52が押されると、端末A内の描画プログラムは、ユーザAの手書き入力が加えられた地図画像をGIFフォーマットの画像データに変換する。端末Aは変換された地図画像データ、並びに入力された相手先メールアドレス、件名、メッセージなどのデータをWWWサーバへ22へ送信する（ステップS36）。WWWサーバ22は、受信した地図画像データを保存し、これらのメール情報を相手先メールアドレスへ送る（ステップS38）。

【0053】ユーザBは端末Bでこのメールを受信し、表示する。このメールにはユーザAの手書き入力が重畳された地図画像データ（図7の地図表示部42内の画像）が添付されており、ユーザBはメッセージと共にその地図画像を見ることができる。こうして、手書き入力を含む地図画像が電子メールとして送信される。

【0054】上記の実施形態では、メール送信者が地図

画像上手書き入力を行うための描画プログラムは、J A V A アプレットとしてWWWサーバからメール送信者の端末にダウンロードしている。その代わりに、各端末内に予め用意された描画ソフトウェアを使用して手書き入力及び手書き入力後の地図画像のデータ化を行うように構成することも可能である。本実施形態においてJ A V A アプレットを使用した理由は、各端末に適当な互換性を有する描画ソフトウェアが存在するとは限らないこと、セキュリティ面の問題、などによる。

【0055】このように、本発明によれば、送信者の手書き入力を加えた地図画像を、通常のメッセージなどと共に電子メールとして相手先に送信することができる。従って、地図情報に基づいて、容易に、より正確な情報を相手に伝えることが可能となる。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1又は6に記載の発明によれば、ユーザが任意の手書き入力を加えた地図画像データを、通常の文書データと共に電子メールとして送信することができる。よって、メール受信者は文書とともに手書き入力がされた地図画像情報をメールにより受け取ることができ、待ち合わせ場所などを容易且つ正確に伝えることができる。

【0057】請求項2又は7に記載の発明によれば、送信者端末における手書き入力作業は地図情報提供システムから取得した描画プログラムにより実行されるので、送信者端末において特別の描画プログラムを用意する必要が無い。また、当該システムの利用者が使用する描画プログラムを統一できるので、描画プログラムの非互換性に起因する各端末における手書き入力付きのデータ処理のエラーなどを減らすことができる。

【0058】請求項3に記載の発明によれば、地図データベースの更新などを地図情報提供処理と独立に管理することができ、システム管理が簡素化される。

【0059】請求項4に記載の発明によれば、地図画像及び手書き入力と関連する情報を文書でも作成し、送信することができる。よって、伝達すべき内容をより正確に相手に伝達することができる。

【0060】請求項5に記載の発明によれば、地図画像

上の目的地や経路などをより明確に伝えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態にかかる電子メールシステムの概略的構成を示すブロック部である。

【図2】地図情報の提供動作を示すフローチャートである。

【図3】地図情報提供サイトの表示画面の例を示す図である。

10 【図4】地図情報提供サイトの表示画面の例を示す他の図である。

【図5】地図情報付き電子メールの送信処理を示すフローチャートである。

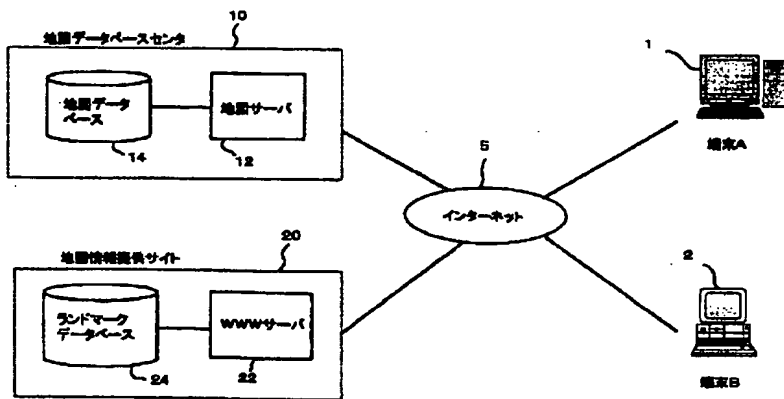
【図6】メール作成画面の例を示す図である。

【図7】手書き入力後のメール作成画面の例を示す図である。

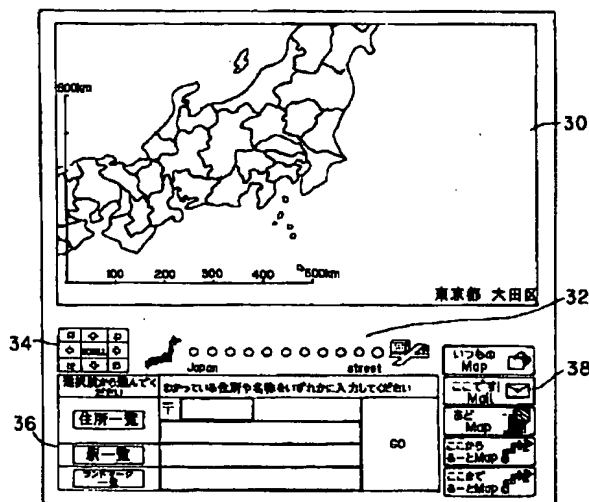
【符号の説明】

- 1、2…端末
- 5…インターネット
- 10…地図データベースセンタ
- 12…地図サーバ
- 14…地図データベース
- 20…地図情報提供サイト
- 22…WWWサーバ
- 24…ランドマークデータベース
- 30、42…地図表示部
- 32…縮尺指定部
- 34…スクロール部
- 36…入力欄
- 30 38…メール処理ボタン
- 40…メール作成画面
- 44…手書き入力ツール
- 46…宛先入力ボックス
- 48…件名入力ボックス
- 50…メッセージ入力ボックス
- 52…送信ボタン
- 54…リセットボタン

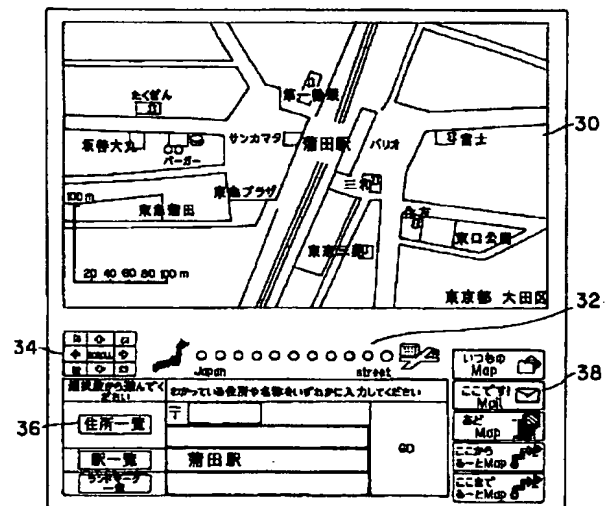
【図1】



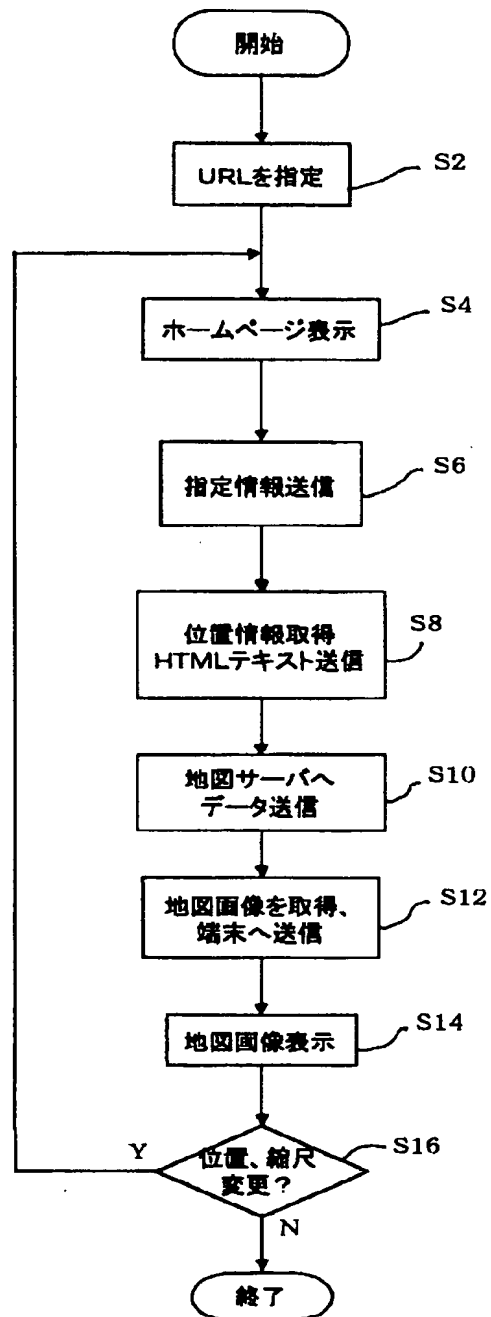
【図3】



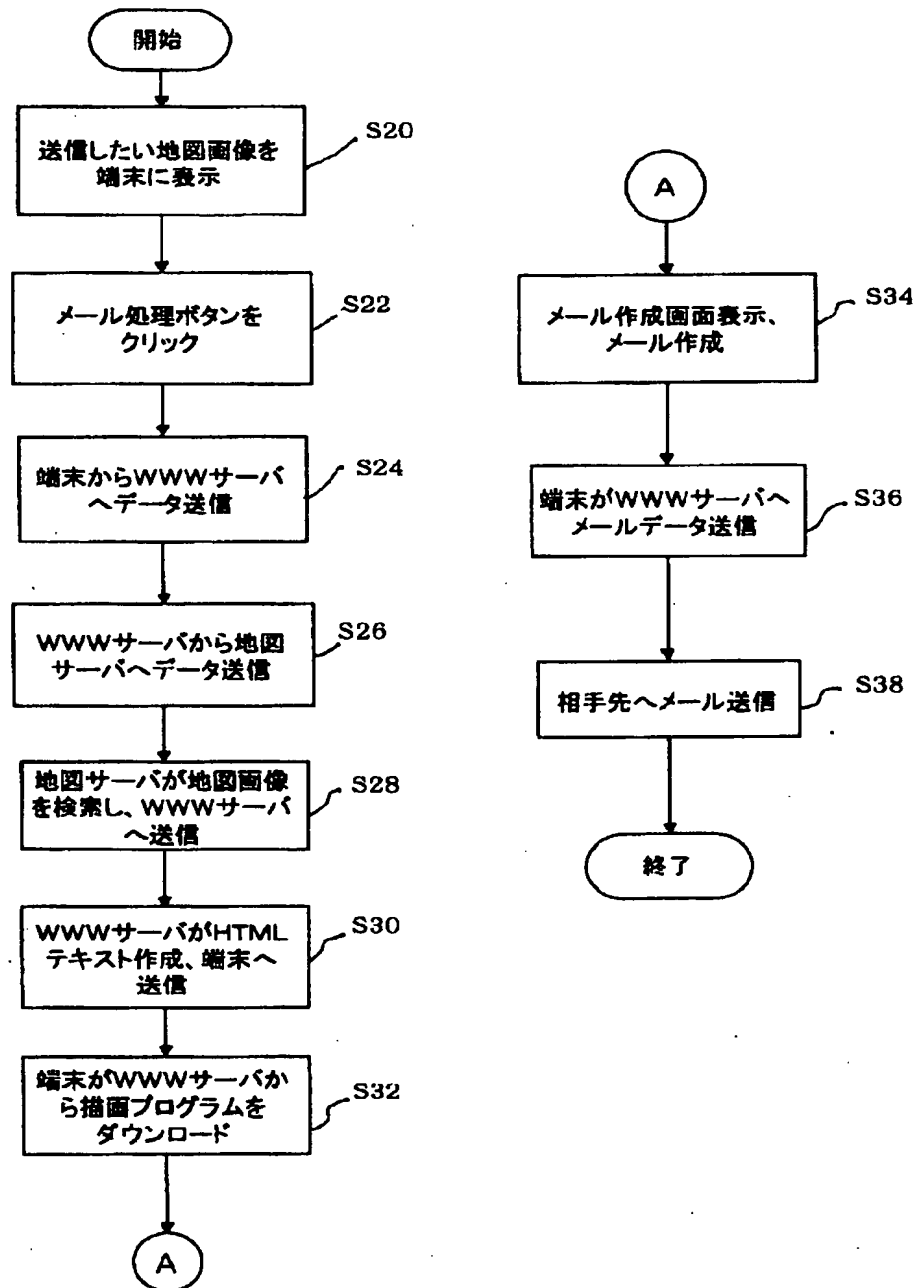
【図4】



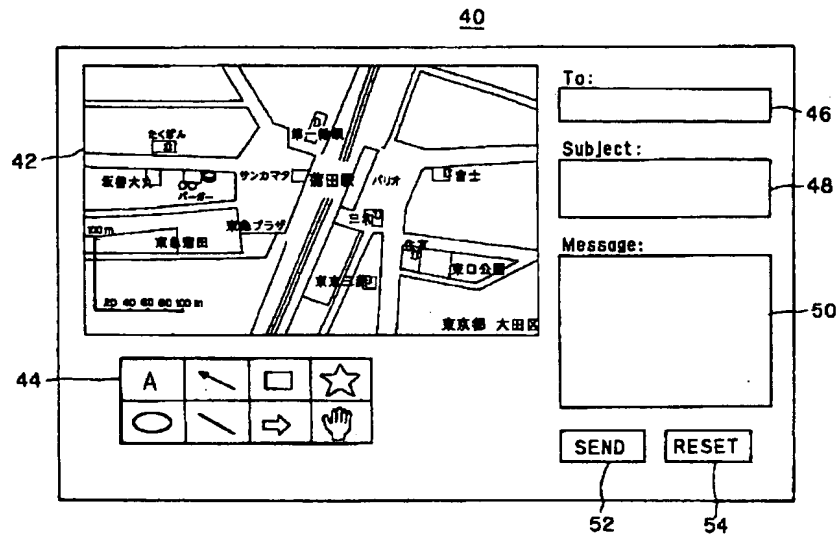
【図2】



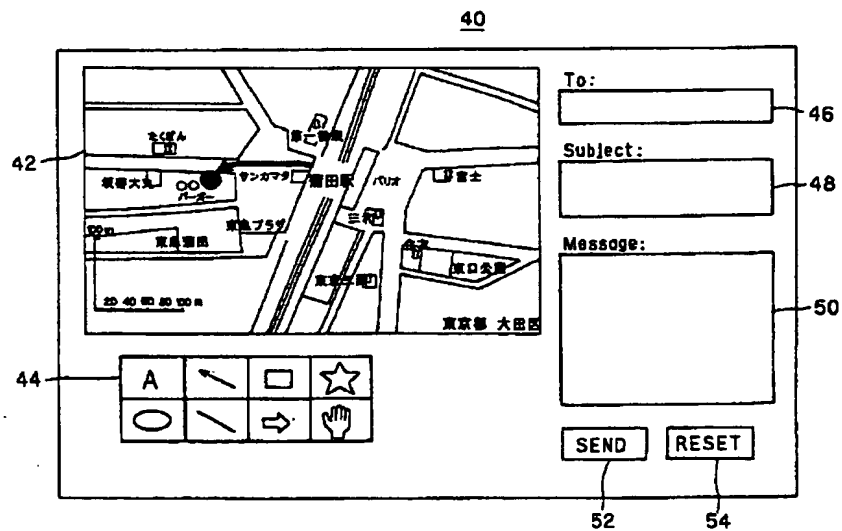
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 関口 昌代
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 イン
クリメント・ビー株式会社内

(72)発明者 高橋 和行
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 イン
クリメント・ビー株式会社内

(72)発明者 古泉 功
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 イン
クリメント・ビー株式会社内

(72)発明者 河野 一嗣
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 イン
クリメント・ビー株式会社内